

Korrosionsskydd - Ytbehandlingar

Blankförzinkning (FZB)

En vanlig typ av förzinkning är elförzinkning av stål. Då zink är oädlare än stål uppstår korrosionen i zinksiktets porer och spricker. Zinksiktet offerar sig och fördröjer därmed stålets nedbrytning.

Genom en efterföljande kromatering, kan ytan dessutom ges en färg. Blåkromatering, som är färglös är den vanligaste men även svart, gul och grön förekommer.

De viktigaste orsakerna till kromatering är utseendemässig, underlag för målning eller som transportskydd. Den gula och den gröna kromateringen ger ett något förhöjt korrosionsskydd.

Fr o m 2007-07-01 gäller EU-direktivet 2000/53/EC och 2002/525/EC vilket innebär att 6-värt krom förbjuds i fästelement för i första hand person- och lätta lastbilar. En strävan är att alla typer av fästelement på sikt kommer att omfattas av dessa regler. Ersättare till 6-värt krom är bl a förzinkning med 3-värt krom + sealer (Cr3+).

Zink/Järn (Zn/Fe)

Denna ytbehandling är mycket lik elektrolytisk förzinkning. Inblandning av järn (0,3-0,8 %) i zinken tillkommer här.

Detaljerna kan med hjälp av kromatering färgas gula eller svarta. Korrosionsbeständigheten i olika miljöer är bättre än vanlig blankförzinkning, vilket i huvudsak beror på kromatsiktet för den mörkt gula och svarta kulören.

Varmförzinkning (FZV)

Fästelement som skall varmförzinkas måste först genomgå en förbehandling som består av avfettning, sköljning, syrabehandling, sköljning, flussning i zinkammoniumklorid och därefter torkning. Därefter placeras fästeelementen i en perforerad korg och sänks ner i smält zink med en temperatur av 530-560°C. Efter ca en minut tas korgen upp och centrifugeras omedelbart för att ta bort överskottszink. Behandlingen kan också utföras i lägre temperaturer, mellan 450-480°, men ger sämre resultat.

Medelskiktjockleken för standardprodukter är normalt ca 40µ men varierar beroende på dimension.

Varmförzinkade produkter är speciellt lämpade att användas i utomhusmiljöer eller kustnära miljöer.

Svartoxidering

Stålprodukten kokas i ett starkt alkaliskt bad, varvid en svart beläggning bildas. Denna ytbehandling är främst i dekorativt syfte och ger endast ett måttligt korrosionsskydd utan att påverka stålets egenskaper. Följs denna behandling upp med en inoljning ökar skyddet något.

Förnickling

Förnickling ger ett bra korrosionsskydd men bör ej användas på fästelement som utsätts för vridning då ytan kan bli mycket hård och därmed spricka vid fjädring. Skiktjockleken för gängade detaljer är vanligtvis 5-10µ. Rekommenderas främst i dekorativt syfte i inomhusmiljöer, då ytan får fin finish.

Mekanisk metallbeläggning

Mekanisk metallbeläggning sker i en process där man på mekanisk väg belägger fästelement med zink eller tenn eller en kombination av dessa metaller. Fördelarna med denna metod är att ingen väteupptagning sker vid metallbeläggning och att den utförs i rumstemperatur.

Ett zinksikt på 5-30µ är möjlig att åstadkomma med denna process.